《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》

专家组评审意见

<table>
<tr><td>方案名称</td><td colspan="3">贵州省大方县对江井田煤矿（新建）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）</td></tr>
<tr><td>提交单位</td><td>贵州安晟能源有限公司</td><td>联系人及
联系电话</td><td>徐光晓
15186080534</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td>贵州正合矿产咨询服务
有限公司</td><td>联系人及
联系电话</td><td>邓　松
17885048517</td></tr>
<tr><td>专家评审意见</td><td colspan="3">为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，贵州安晟能源有限公司委托贵州正合矿产咨询服务有限公司编制《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿（新建）矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》(以下简称《方案》)，按照《省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》(黔自然资发〔2021〕5 号）的要求，中化地质矿山总局贵州地质勘查院组织采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家组成专家组，于 2023 年 8 月 22 日在贵阳对《方案》进行会审，经与会专家充分审议，指出了《方案》中存在的问题，并提出修改意见。编制单位按照专家意见对《方案》进行了补充和修改，经专家组对修改后的《方案》复核后，形成审查意见如下:

一、采矿权基本情况及编制目的

1、采矿权基本情况

根据 2023 年 3 月 6 日贵州省自然资源厅颁发的探矿权证（证号：T5200002008111010018856)，探矿权人：贵州安晟能源有限</td></tr>
</table>

公司；勘查项目名称：贵州省大方县对江井田煤矿；勘查面积36.7km²；有效期2022年10月24日至2027年10月24日。

根据兖矿东华建设有限公司2022年10月提交的《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿资源储量核实及补充勘探报告》探获的资源分布范围，探矿权范围内空白区较小，拟申请采矿权范围与探矿权范围一致。拟申请采矿权范围拐点坐标详见表1。

表1　拟申请采矿权范围拐点坐标表（国家2000大地坐标系）

编号	Y	X	编号	X	Y
1	35553256.618	2999747.831	13	35553230.612	3007396.741
2	35553161.021	2999747.422	14	35553833.972	3006793.381
3	35552301.183	2999286.383	15	35555360.876	3006793.381
4	35551790.419	2999504.912	16	35555369.590	3004835.866
5	35551264.025	2999504.912	17	35555066.037	3004988.424
6	35550616.469	2999060.810	18	35555072.846	3003449.411
7	35550616.469	2998835.473	19	35554522.107	3003446.987
8	35550052.018	2998841.922	20	35554542.312	2998829.969
9	35550022.463	3006198.352	21	35553544.016	2998825.646
10	35552059.734	3006206.713	22	35553544.016	2999893.511
11	35552052.001	3008053.530	23	35553256.618	2999893.511
12	35553230.612	3008058.643			
拟申请采矿权范围面积：36.7km²；建议开采深度：+600～+1550m。					

《方案》申报单位为贵州安晟能源有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效，编制单位为贵州正合矿产咨询服务有限公司。

2、《方案》编制目的

为办理探矿权转采矿权相关手续提供技术依据，为高效开发利用矿产资源、建设绿色矿山提供技术保障。

二、资源储量类型、工业储量、设计利用资源储量及可采储量的确定

1、矿产资源量

	《方案》编制所依据的《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿资源储量核实及补充勘探报告》由兖矿东华建设有限公司于2022年10月编制完成，2022年11月7日通过由贵州省煤矿设计研究院有限公司组织的专家会审，并出具了《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿资源储量核实及补充勘探报告》矿产资源储量评审意见书（黔煤设储审字〔2022〕27号）贵州省自然资源厅以黔自然资储备字〔2023〕3号文予以备案。截止2022年9月30日，对江井田煤矿探矿权（保留）范围（估算标高+600～+1550m）内获煤炭（无烟煤）总资源量24912.8万吨（St.d＞3%资源量5550.6万吨），均为保有资源量。其中：探明资源量1490.5万吨；控制资源量7915.3万吨；推断资源量15507.0万吨（St.d＞3%资源量5550.6万吨）。 煤层气预测地质储量为20.69亿m³。 （探明+控制）资源量9405.8万吨占全井田煤炭总资源量的38%，资源量比例达到规范对地质及开采技术条件中等中型井(90万吨/年）勘探阶段要求。 先期开采地段内煤炭总资源量2746.6万吨，均为保有资源量。其中：探明资源量1145.8万吨，控制资源量681.1万吨，推断资源量919.7万吨。探明资源量占本地段总资源量的42%，（探明+控制）资源量占本地段保有总资源量的67%。先期开采地段资源储量比例达到规范对地质及开采技术条件中等中型井(90万吨/年)勘探阶段要求。 **评审认为：**兖矿东华建设有限公司于2022年10月编制的《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿资源储量核实及补充勘探报告》已经贵州省自然资源厅备案，地质勘查工作

程度达到勘探要求，估算的资源储量结果可以满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

2、矿井工业资源储量、设计资源储量及设计可采储量

根据矿区煤矿开采技术条件和煤层赋存等情况，《方案》设计推断资源量可信度系数取 0.8。设计永久煤柱损失量共 7204.5 万吨（其中：矿区边界防水煤柱 389.2 万吨、露头防隔水煤柱 200.9 万吨、断层保护煤柱 258.5 万吨、河流保护煤柱 3636.4 万吨、村寨保护煤柱 820.2 万吨、公路保护煤柱 1132.1 万吨），计算矿井设计利用资源储量 14606.9 万吨。矿井工业场地和主要井巷保护煤柱损失 272.9 万吨，矿井动用资源储量 14334.0 万吨，计算开采损失量 2082.7 万吨，矿井可采储量为 12251.3 万吨。

评审认为：《方案》中工业资源储量、设计利用资源储量、动用资源储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。永久保护煤柱（包括井田境界、采空区、断层、河流及地面建（构）筑物等保护煤柱，以及因法律、社会、环境保护等因素影响不得开采的保护煤柱）及、工业场地和主要井巷（井筒、井下主要巷道）煤柱的留设符合《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015) 规定及《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》(2017 版)要求。

三、设计开采规模及服务年限

根据国家发展和改革委员会文件《国家发展和改革委关于贵州省黔北矿区大方总体规划得批复》（发改能源〔2006〕332 号）：“三、同意矿区总体规划指导思想和开发建设原则。矿区划分为 8 个井田和 4 个勘查区，建设总规模暂定 915 万吨/年。其中对江 90 万吨/年”；另据贵州省发展和改革委员会文件《贵州省发展和

改革委关于同意开展大方县对江煤矿（90 万吨/年）项目前期工作通知》(黔发改能源〔2014〕2016 号)：“同意由兖矿贵州能化有限公司(项目建设和管理由其控股的贵州大方煤业有限公司负责)开展对江煤矿项目的有关前期工作，设计生产能力 90 万吨/年”；《方案》推荐贵州省大方县对江井田煤矿建设规模 90 万吨/年，符合《贵州省矿产资源总体规划（2021-2025)》的要求。

《方案》设计矿井可采储量 12251.3 万吨，资源储量备用系数取 1.5，计算矿井服务年限 91 年，符合《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)“矿井设计生产能力 90 万吨/年、新建矿井设计服务年限不应小于40年”的规定。

四、开采方案、选矿方案

1、开采方式

根据该矿煤层赋存情况、矿区地质地形、水文地质与工程地质条件以及开采技术条件等，《方案》推荐采用地下开采。

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

《方案》设计采用斜井开拓，主斜井、副斜井和回风斜井及井口工业场地布置在W9和W10勘探线之间、同新村附近，占地面积4.4545hm²；洗煤厂和矸石周转场布置在主斜井、副斜井和回风斜井工业场地东部，占地面积为1.7053hm²。

根据该矿煤层赋存情况，全矿井划分为两个水平七个采区开采，一水平标高+1000m、二水平标高+830m；采区双翼开采，采用走向长壁后退式采煤法，综合机械化采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

3、采煤方法及回采工艺

根据采区巷道布置及煤层赋存特征，设计采用走向长壁采煤

法、综合机械化回采工艺，符合现行《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）规定。

4、选煤方案及其工艺

根据《大气污染防治法》第三十三条要求，国家推行煤炭洗选加工，降低煤炭的硫分和灰分，限制高硫分、高灰分煤炭的开采。新建煤矿应当同步建设配套的煤炭洗选设施，使煤炭的硫分、灰分含量达到规定标准;已建成的煤矿除所采煤炭属于低硫分、低灰分或者根据已达标排放的燃煤电厂要求不需要洗选的以外，应当限期建成配套的煤炭洗选设施。对江煤矿设计生产规模为90 万吨/年的中型矿井，设计在洗煤厂场地内建设一个年洗选原煤90万吨的洗煤厂，洗煤厂与矿井主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和管理。对江煤矿生产原煤全部进入洗煤厂洗选后进行销售，采用数控跳汰洗选工艺。本矿井高硫煤经洗选进行脱硫、降灰处理，洗选后其煤质符合环保政策要求。

《方案》设计采用的矿井开采方式、开拓运输方案、采煤方法和选矿工艺合理。

五、产品方案

根据矿石特性、用途及市场需求，《方案》推荐产品方案为精煤、中煤、尾煤和矸石，其中矸石全部运往大方县振兴矸石砖厂作为制砖原料；产品方案可行，符合煤炭行业就地转化和深加工的要求。

六、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

1、矿区总体规划

根据国家发展和改革委员会文件《国家发展和改革委关于贵州省黔北矿区大方总体规划得批复》（发改能源〔2006〕332 号）

	和贵州省发展和改革委员会文件《贵州省发展和改革委关于同意开展大方县对江煤矿（90 万吨/年）项目前期工作通知》（黔发改能源〔2014〕2016 号），该矿山矿产资源开发符合《贵州省矿产资源总体规划（2021—2025）》。 根据大方县人民政府 2024 年 1 月 2 日出具的《大方县人民政府关于贵州省大方县对江井田煤矿探矿权拟设采矿权申请范围与禁采禁建区的情况说明》："该拟设采矿权申请范围与生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水源保护区、水库淹没区和施工区不重叠，无其它矿业权设置，地表无文物保护单位存在。" 根据大方县自然资源局 2023 年 12 月 6 日出具的《大方县自然资源局关于核实贵州安晟能源有限公司大方县对江井田煤矿工业场地用地的复函》："大方县对江井田煤矿工业场地用地位于大方县对江镇，工业场地用地范围与永久基本农田、生态保护红线范围均不重叠，不在城镇开发边界范围内"，大方县对江井田煤矿工业场地的布置符合《自然资源部、农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）的要求。 根据大方县林业局 2023 年 10 月 23 日出具的《大方县林业局关于贵州安晟能源有限公司大方县对江井田煤矿主井场地及洗煤厂场地范围情况说明》："贵州省大方县对江井田煤矿矿主井场地及洗煤厂场地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等自然保护地；不涉及一级保护林地"，大方县对江井田煤矿工业场地的布置符合《建设项目使用林地审核审批管理办法》国家林业局令（第 35 号）的规定。 2、绿色矿山建设

《方案》设计的矿井地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采煤方法及工艺、选煤工艺及综合利用等可行，符合煤炭行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿井开采不存在重金属污染问题。

七、设计“三率”指标

1、开采回采率

矿井可采煤层5 层，其中25、29、31、73为薄煤层，18号煤层为中厚煤层。《方案》计算矿井动用资源储量14334.0 万吨,薄煤层采区动用资源储量6073.1万吨，中厚煤层采区动用资源储量8260.9万吨；采区采出煤量12251.3万吨，其中：薄煤层采区采出煤量5355.8万吨，中厚煤层采区采出煤量6895.5万吨。

25煤层（薄煤层）采区回采率89.7%；29煤层（薄煤层）采区回采率86.5%；31煤层（薄煤层）采区回采率88.0%；73煤层（薄煤层）采区回采率87.1%；

薄煤层采区回采率88.2%（平均）；

18煤层（中厚煤层）采区回采率83.5%。

根据《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T 0315-2018 附录A表A.1：井工开采薄煤层（＜1.3m）采区回采率≥85%、中厚煤层（1.3m～3.5m）采区回采率≥80%、厚煤层（＞3.5m）采区回采率≥75%。该煤矿采区回采率符合规范要求。

2、原煤入选率

对江井田煤矿生产的原煤全部由井口选煤厂进行选别，原煤入选率100%。符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0315-

2018）中“原煤入选率不低于75%”的要求。

3、资源综合利用

共（伴）生矿产资源综合利用率：根据《贵州安晟能源有限公司贵州省大方县对江井田煤矿资源储量核实及补充勘探报告》矿产资源储量评审意见书（黔煤设储审字〔2022〕27号）：“煤层气预测地质储量为20.69亿m³”，《方案》设计在瓦斯抽采站附近建瓦斯发电站，将矿井抽采的煤层气用于瓦斯发电，计算矿井煤层气综合利用率为67%，符合《煤矿行业绿色矿山建设规范》（DZ／T 0315-2018）二级煤层气产品（甲烷含量24.72%～99.82%，平均79.12%）利用率不宜少于60%的要求。

煤矸石综合利用率：根据对江井田煤矿与大方县振兴矸石砖厂签订的《煤矿矸石处理协议》，矿井所产矸石均全部运往大方县振兴矸石砖厂作为制砖原料，煤矸石综合利用率为100%，符合《煤矿行业绿色矿山建设规范》DZ／T 0315-2018中“煤矸石综合利用率应达到75%以上”的要求。

矿井水综合利用率、矿井水处置率：《方案》设计将矿井水经处理后用于井上下生产用水，多余部分处理达标后用于灌溉农田或排放，矿井水处置率100%，计算矿井水综合利用率87%；符合《煤炭行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0315-2018）中“水资源丰富矿区矿井水利用率≥80%之规定”、“处置率达到100%”的要求。

八、矿山地质环境保护与恢复治理

1、评估区范围和评估级别的确定

根据矿井地质环境调查，评估区范围为根据地面工程用地范围、地下开采影响范围、疏排水影响范围、矿业活动可能引发或

	加剧的地质环境问题分布范围及其可能危害的受灾体或潜在受灾体所处范围。采用以矿界为准，按最下一层煤的采煤移动角划定评估区范围。评估区面积为 3991.8659hm²。评估区重要程度为重要区、建设规模为中型矿井、地质环境复杂程度为复杂，评估级别确定为一级评估。 2、矿井地质环境现状评估及分区 评估区地质构造复杂程度中等；水文地质条件中等；工程地质条件中等；环境地质条件复杂。 通过现场调查，评估区东部见现状地质灾害古滑坡 3 处（H1、H2、H3），均分布于煤层露头一带；其他未发现采空塌陷以及滑坡、崩塌、泥石流、岩溶塌陷、地裂缝、地面沉降、不稳定斜坡等地质灾害。 根据矿山地质环境现状评估结果，将评估区划分为一个现状地质环境问题影响较轻区Ⅲ（3991.8659hm²）基本合理。 3、矿山地质环境预测评估及分区 评估区的地下开采影响范围内，矿井地下开采引发、加剧地质灾害的可能性大、危害程度大、危险性大；含水层破坏造成区内部分地表水漏失、溪沟流量减少乃至干涸，必然影响区内生产生活供水状况，矿业活动可能导致矿区及周围部分地段生产生活供水困难，影响地质环境程度属较严重，采矿活动对含水层破坏影响预测评估分级为严重；矿山采用巷道开采，在地下将产生一定的采空区，对矿区地表和该区地层的稳定状态将产生一定的破坏，使矿山地表产生地面塌陷、地裂缝等地质灾害，将破坏矿山地形地貌和植被，采区范围内地形地貌景观破坏影响预测为严重；地下开采对土地、植被影响与破坏程度大，地质环境影响严

重。根据矿山地质环境影响预测评估结果，将评估区划分为一个地质环境影响严重区Ⅰ（445.1065hm²，划分为 3 个亚区，Ⅰ-1（4.4545hm²）、Ⅰ-2（1.7053hm²）、Ⅰ-3（438.9467hm²），一个较严重区Ⅱ（278.6621hm²）和一个较轻区Ⅲ（3268.0973hm²）。

4、矿井地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区域划分一个重点防治区 A（445.1065hm²，划分为 3 个亚区，即 A-1（4.4545hm²）、A-2（1.7053hm²）、A-3（438.9467hm²），一个次重点防治区 B （278.6621hm²）和一个一般防治区 C（3268.0973hm²）。

5、矿井地质环境治理工程目标任务

根据各级部门对矿井地质环境保护与恢复治理的各项法律、法规，以及相关部门对矿井地质环境保护与恢复治理的相关要求，建立矿井地质环境保护与恢复治理管理机制，规范矿业活动，促进矿井地质环境与矿业活动协调发展，做到“边开采、边治理”，完善矿产资源开发利用方案和矿井建设工程技术设计，严格执行矿井环境影响评价制度，建立绿色矿山建设基金制度。

6、主要技术措施

（1）矿井地质灾害预防措施

①滑坡预防措施：主要采取修建截排水沟、挡土墙及监测，并对受威胁的居民进行搬迁避让。

②崩塌预防措施：主要采取安装防护网、危岩清理及监测。

（2）含水层保护措施

矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理地按照开采计划和采矿方案，规范采矿活动。科学处置地下采空区，适时采

用回填、填充和支撑方法。对矿井疏干区域村寨用水进行供水措施。

（3）地形地貌及景观保护措施

在工业场地及临时排矸场挖、填方边坡区域修建挡土墙，四周修建截排水沟工程，产出矸石及时销运，边开采边治理，及时恢复植被等。

（4）水土环境污染预防措施

提高矿井废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采区隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水窜层污染。

7、总体工作部署

根据矿井开采顺序、保护对象的重要程度及治理对象的紧迫性，本方案恢复治理工作部署按方案适用年限 23 年（包括采矿许可证最大服务年限 20 年及矿井环境综合治理、土地复垦及管护期 3 年）分阶段进行，划分为三个阶段实施。

第一阶段（2024 年 01 月～2028 年 12 月）:

（1）2024 年 01 月～2024 年 12 月年度实施计划

完成矿山地质环境监测点的布置，监测地质灾害、含水层、地形地貌景观及土地资源破坏情况，修建污水处理厂。对于危害严重的隐患点编制防灾预案，作出灾情预警安排。

（2）2025 年 01 月～2025 年 12 月年度实施计划

在矸石周转场地上方修建截水沟，两侧修建排水沟，下方修挡碴墙。对工业场地边坡进行护坡，在矸石周转场下方修建淋溶水污水处理系统。

（3）2026 年 01 月～2026 年 12 月年度实施计划

完成对重点防治区工业场地、煤层露头、村寨等预留保护煤柱进行保护、完成工业场地及公路沿线绿化等；进行矿山地质环境监测。

（4）2027 年 01 月～2027 年 12 月年度实施计划

实施地质灾害和含水层水位、水质监测及土地资源破坏监测；对出现滑坡修建挡墙及截排水沟工程治理；对出现泥石流进行治理；对于受到影响严重的零星住户进行搬迁避让。

（5）2028 年 01 月～2028 年 12 月年度实施计划

对后续接替工作面及开采影响范围遭受各种地质灾害、水均衡破坏、水环境影响范围基本农田等进行防治；进行矿山地质环境监测。

第二阶段（2029 年 01 月～2043 年 12 月）：对采区及开采影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝等地质灾害危害的住户、运输公路等，以及遭受水均衡、水环境影响范围旱地及含水层等进行防治。开采时，在工业场地和区内 3 个村寨（新建、龙井、干龙洞）留设保护煤柱。此外，对采区开采后形成的采空区、废弃巷道及时封堵。

第三阶段（2044 年 01 月～2046 年 12 月）：该时段为矿山治理恢复期，本方案适用年限已到期，该阶段进行矿井闭坑工作，对主井场地进行复垦，对矿山遗留地质环境问题进行治理恢复工作。

8、工程费用估算

矿井地质环境保护与修复治理工程包括：地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测及生态环境修复等。按照工程设计及工程量统计，矿井地质环境治理修复工程估算静态总投资 670.93

万元，动态总投资 1164.71 万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；调查资料完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿井地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

九、土地复垦

1、土地利用现状及权属

项目区土地总面积为 3670.0000hm²，其中：水田 6.0850hm²、旱地 1345.3291hm²、果园 48.3672hm²、其他园地 0.1840hm²、乔木林地 1003.9692hm²、竹林地 1.0703hm²、灌木林地 1031.8068hm²、其它林地 31.0194hm²、商业服务业设施用地 0.2212hm²、工业用地 1.2233hm²、采矿用地 0.8067hm²、农村宅基地 119.9326hm²、公用设施用地 0.0983hm²、机关团体新闻出版用地 1.0434hm²、科教文卫用地 2.3871hm²、特殊用地 0.4127hm²、公路用地 1.2020hm²、城镇村道路用地 2.6934hm²、农村道路 28.7980hm²、河流水面 33.8886hm²、坑塘水面 0.4693hm²、沟渠 3.4361hm²、养殖坑塘 0.0989hm²、设施农用地 1.4376hm²、裸土地 1.0335hm²、裸岩石砾地 2.9863hm²。；土地所有权属归大方县对江镇花果社区、余石社区、岩下社区、龙井村、杉林社区、大屯社区、对江社区、元宝村、大山村、箐木村、湾子社区、金星社区及大方县双山镇木格社区、法书村、红星村、普六村、七一林场集体所有，土地权属四至明确，清晰无争议。

2、土地损毁情况

（1）已损毁土地

该矿山属于新立矿山，现阶段未开采，未进行地面工业场地建设，现状条件下无已损毁土地。

（2）拟损毁土地

拟损毁土地包含拟压占损毁和预测塌陷损毁。其中，压占损毁为拟建工业场地，拟损毁面积 6.1599hm²，损毁地类为耕地、林地及住宅用地，损毁方式主要为修建工业场地时对土地的压占损毁；预测塌陷面积为 422.5945hm²，损毁地类主要为耕地、园地、林地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地及其他土地等。预测损毁土地面积共计 428.7544hm²。

3、土地复垦率

项目区损毁土地 428.7544hm²，规划复垦责任区面积 428.7544hm²。其中复垦旱地 117.0678hm²、果园 1.9436hm²、乔木林地 253.0312hm²，竹林地 0.4977hm²、灌木林地 51.9323hm²、农村道路 3.2971hm²、沟渠 0.1389hm²、设施农用地 0.0759hm²、裸岩石砾地 0.7699hm²，土地复垦率 100%。

4、土地复垦适宜性评价

根据复垦单元所处的地形坡度、预期土层厚度、灌溉及区位条件等，采用宜耕宜林方向评价标准进行复垦土地的适宜性评价。根据损毁土地类型及位置关系、复垦地类及时序，将复垦区划分为十个复垦单元。其中 A、B、C、D、G 单元复垦为耕地是较适宜的、E 单元复垦为园地是较适宜的， F 单元复垦为林地是较适宜的，H 单元复垦为农村道路是较适宜的，I 单元复垦为沟渠是较适宜的，G 单元复垦为其他土地是较适宜的。

5、水土资源平衡分析

通过复垦区资源调查，结合复垦方向及资源配置，复垦区内

配置所需土壤资源总量 30799.5m³，矿区可利用土壤资源总量为 34919.7m³，可利用土方量大于需土量，达到土壤供需平衡，能够满足复垦需求。

根据复垦责任区农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，经测算复垦区农业生产用水需求量及供给量，拟建 11 座 30m³蓄水池及其配套设施，即可满足工业场地复垦区域旱地补充灌溉需求。

6、土地复垦工程措施

本项目土地复垦工程主要包括土地平整工程、建（构）筑物拆除工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等。工业场地复垦时，拆除建(构)筑物→剥离地表废渣→覆土/翻耕→种植及管护；预测塌陷区复垦时，填充裂缝→土地平整→修筑堡坎→农田水利设施→培肥。

7、工程费用估算

根据土地损毁、复垦方向及其工程量，土地复垦费用主要由工程施工费、管护期间措施费、土地复垦监测费、其他费用、基本预备费等构成，估算土地复垦费用静态投资 728.06 万元，动态投资 1625.33 万元。

十、技术经济

1、《方案》对技术经济进行了分析和评价，对江井田煤矿采用地下开采方式，建设规模 90 万吨/年，服务年限 91 年。估算矿井建设投资 164426.52 万元，吨煤投资 1826.96 元。

2、估算矿井地质环境保护与修复治理静态工程费 670.93 万元，动态工程费 1164.71 万元。

3、估算矿井土地复垦静态总投资 728.06 万元，动态总投资

1625.33 万元。

4、《方案》运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据所确定的采选工艺和产品方案，按照矿井生产规模，矿井服务年限，包括矿井从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、建设期贷款利息和铺底流动资金，估算结果，该矿净现金流量值 61831.57 万元（税后），财务净现值大于零，矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议

1、矿山建设和生产过程中应加强水文地质、工程地质和环境地质工作，为指导矿山安全生产和地质灾害的综合治理提供依据。

2、该《方案》不能代替矿山初步设计和安全设施设计，矿山应根据《中华人民共和国矿山安全法》及相关法规、矿山初步设计和安全设施设计的具体要求，编制相关专项设计，报送行业主管部门审批、备案。矿山在建设及生产过程中，严格按专项设计进行施工，加强安全管理，确保矿山绿色、环保、安全生产。

综上所述，专家组认为：经修改完善后，《方案》编写内容符合黔自然资发〔2021〕5 号文的要求。《方案》设计的工业场地、井口位置及井巷工程等工业设施均布置在划定的矿区范围内、且未占用永久基本农田和 I 级林地。矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区和其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条之规定。《方案》设计的生产规模、计算矿山服务年限、“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定；矿山地质环境保护与修复治理、 土地复垦、 污染防治及绿色矿山建设方案符

	合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先、用地用矿相统一，保证了矿产资源节约集约利用，专家组同意《方案》评审通过。 专家组长： 2024年3月18日

	姓　名	单　位	专　业	职务/职称	签　名
主要编制人员	刘埣佺	贵州正合矿产咨询服务有限公司	采　矿	高级工程师	
	杨学辉	贵州正合矿产咨询服务有限公司	地　质	高级工程师	
	罗传庆	贵州正合矿产咨询服务有限公司	水工环	高级工程师	
	李照华	贵州正合矿产咨询服务有限公司	采　矿	工　程　师	
	师建德	贵州正合矿产咨询服务有限公司	经　济	工　程　师	
评审专家	姓　名	单　位	专　业	职务/职称	签　名
	孔晓芒	贵州开磷集团设计研究院	采　矿	高级工程师	
	陈兴龙	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	地　质	研　究　员	
	杨秀德	贵州省地质矿产勘查开发局117地质大队	环　境	高级工程师	
	陈　智	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	土　地	研　究　员	
	崔湘玲	贵州创新矿冶工程开发有限责任公司	经　济	高级工程师	